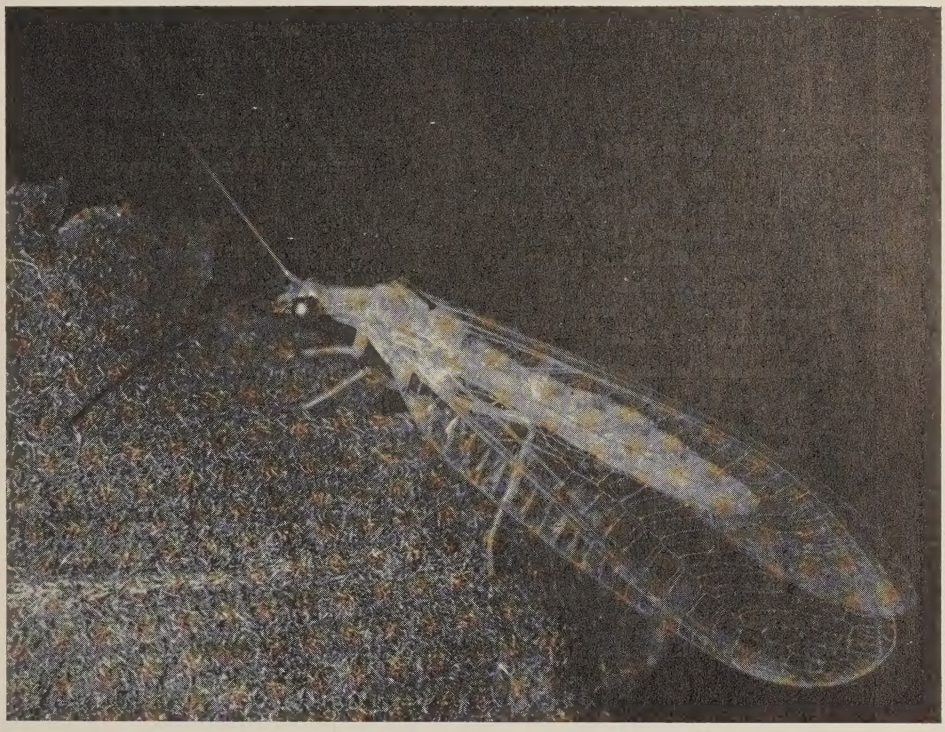
COMMONWEALTH INST.
ENTOMOLOGY LIBRARY
SERIAL
SEPARATE
EU.103A

VÄXTSKYDDS-NOTISER

UTGIVNA AV STATENS VÄXTSKYDDSANSTALT



ÅRGÅNG 25
NUMMER 3
1961

Innehållsförteckning

Å. Borg: Bekämpning av knäpparlarver i potatis i jordbruk och trädgård 43
B. Olofsson: Besprutningsförsök mot potatisbladmögel 1960 45
D. Johansson: Körsbärsflugan 49
K. Månsson: Växtsjukdomar och skadedjur i Skåne-Halland våren och sommaren 1960 51
U. Haegermark: Några besprutningsförsök mot mjöldagg i öländska jordgubbsodlingar . . . 58

STATENS VÄXTSKYDDSANSTALT

HUVUDANSTALTEN

Postadr. Solna 7, frakt- och ilgodsadr. Solna, tel. Stockholm 85 01 20.
Anstaltens chef: I. Granhall, prof., fil. dr, agr., tjl., tf. D. Lihnell, se nedan.
Förste byråsekreterare: A. Beckman, jur. kand.

Upplysningsavdelningen:

I. Granhall, prof.: Förest., tjl.
B. Tunblad, fil. mag.: Överass., tf. förest.
E. Ingelström: Förste ass:
Brita Persson, fil. mag.: ass., tf. överass.
G. Gränsbo, agr.: tf. ass.

Botaniska avdelningen:

D. Lihnell, fil. dr: Förest., se ovan.
N.-O. Johansson, fil. lic.: Överass.
F. Andrén, fil. mag.: Förste ass.
Karin Olsson, fil. mag.: Förste ass.
B. Olofsson, agr.: Ass.
Kerstin Rydén, agr.: Ass.
K. Qvarnström: Fältass.

Zoologiska avdelningen:

E. Sylvén, fil. dr: Förest.
E. Johansson, fil. kand.: Överass.
R. Mathlein, agr., fil. kand.: Förste ass.
A. Stenmark, fil. mag.: Förste ass.
D. Johansson, agr.: Ass.
K. Sömermaa, agr.: Ass.
B. Thon: Fältass.

Kemiska avdelningen:

Siv Renvall, fil. lic.: Förste kemist.

Inspektionsavdelningen:

Ch. Holmberg, agr.: Förste insp.
C. Follin, hortonom: Förste ass.

Växtinspektionen:

STOCKHOLM: Postadr. Solna 7, tel. 85 01 20.
S. Rolff, hortonom: Växtinsp.
B. Johansson: Inspektörsass. tjl.
A. Hartman: t. f. Inspektörsass.

GÖTEBORG: Tel. 031-51 00 55.
S. Tegelström: Växtinsp., Lundbyhamnen 122, uppg. 4, Göteborg H.
H. Jonzon: Inspektörsass.

MALMÖ: Tel. 040-10 500.
S. Westerberg, hortonom: Växtinsp. Utställningsgatan 12, Malmö.
Ingegerd Johnsson: Inspektörsass.

HÄLSINGBORG: Tel. 32 640.
G. Nilsson, hortonom, fil. kand.: Växtinspektör, tjl.
W. Södergren, hortonom: Växtinspektör, Erik Dahlbergsgatan 14, Hälsingborg.
S. Nilsson: Tf. inspektörsass.

FILIALERNA

ÄKARP: Tel. 040-46 42 66.
J. Mühlow, fil. kand.: Förest.
L. Nilsson, fil. kand.: Överass.
H. von Rosen, agr. dr: Förste ass.
P. Jönsson: Fältass.

LINKÖPING: Tel. 013-269 48.
B. Wahlin, fil. lic.: Förest.

KALMAR: Tel. 0480-17 885.
U. Haegermark, agr. lic.: Förest.

SKARA: Tel. 0511-10 991.
Å. Borg, fil. lic.: Förest.

RÖBÄCKSDALEN: Postadr. Teg. Tel. Umeå 152 43.
H. Hellqvist. agr. lic.: Förest.
A. Hillerstig, agr.: Ass.

SVALÖV: Anstaltens provisoriska resistensbiologiska laboratorium: Tel. 0418-622 55. B. Leijerstam, agr. lic.: Förste ass.

Bekämpning av knäpparlarver i potatis i jordbruk och trädgård

Till de påtagligare skadorna i matpotatis hör knäpparlarvernas mer eller mindre slingrande gångar. Många potatispartier har under årens lopp blivit starkt nedklassade och odugliga till saluvara genom dessa larvskador.

Larverna utvecklas som bekant till knäpparskalbaggar, varav ett 80-tal arter förekommer i landet. Av dessa är dess bättre blott några av betydelse som skadegörare i jordbruk och trädgård. En av de vanligaste arterna, *randiga sädesknäpparen*, är ca 10 mm lång och mörkbrun. Äggen läggs i gräsbevuxna marker såsom i vallar och dikesrenar, men också i t. ex. kvickrotshärdar ute i grödorna. De gula, hårdskaliga larverna blir upp till omkring 25 mm långa. De lever i jorden av växtrötter m. m. och behöver så lång tid som 4—6 år för sin utveckling.

Knäpparlarver i potatis kallas stundom för »potatisål», ett namn som dock inte bör användas på nämnda skalbaggslarver ty med potatisål avses en nästan mikroskopiskt liten rundmask, potatisnematoden, som lever i potatisplantornas rötter.

På grund av sitt levnadssätt är knäpparen i viss mån en växtföljdsparasit: risk för angrepp föreligger i synnerhet första och andra (ibland också tredje) året efter vallbrott — särskilt efter gamla vallar. Men också efter stråsäd, rik på kvickrot, timotej och annan ogräsflora, kan besvärande angrepp uppträda. I trädgårdsland, som gränsar mot gräsmattor, dikesrenar o. s. v. föreligger alltid risk för att potatisen skall bli angripen av knäpparlarver. Dessa vandrar nämligen lätt in i trädgårdslanden från angränsande områden och de färska potatisknölarna utgör en direkt lockelse för larverna. Liknande är förhållandet i jordbruket. Potatisrader intill (äldre) vallar, kanalkanter o. s. v. blir i regel starkare skadade av knäpparlarver än ute i skiftet. Och i gamla kvickrotshärdar håller sig larverna envist kvar.

Förebyggande åtgärder

För att undgå skador av knäpparlarver bör potatisen om möjligt placeras på så sätt i växtföljden att riskerna för ett angrepp blir minst (jämför ovan). Effektiv ogräsbekämpning, god jordbearbetning, trädesbruk på kvickrotsbemängda skiften, täckdikning (larvhärdar i form av dikesrenar försvinner!) är andra åtgärder, som på lång sikt motverkar knäpparlarvförekomsten. Kort sagt: jorden bör hållas i god kultur.

Kemisk bekämpning

Av olika skäl måste potatisen dock ibland sättas i jord, som helt eller delvis måste bedömas som riskabel med tanke på angrepp av knäpparlarver. I sådana fall kan kemisk bekämpning före sättningen tillrådas.

I början av 50-talet användes lindan eller andra hexaklorpreparat för bekämpning av knäpparlarver. Nämnda preparat skall emellertid ej användas i grödor av potatis, morötter eller andra rotfrukter emedan bismak kan uppstå. För bekämpning av knäpparlarver i potatis används numer främst *aldrin*. Behandlingen bör utföras före sättningen. Föreligger risk för angrepp på hela skiftet, behandlas hela arealen, i annat fall begränsas behandlingen till de delar av skiftet, som är utsatta för angrepp. »Betning» av knölarna med aldrin eller liknande medel ger otillräcklig effekt.

Handelspreparat med aldrin förekommer dels som puder för pudring, dels som emulsion för sprutning eller vattning. Puderformiga medel kan blandas med handelsgödsel och spridas med gödselspridare på större arealer (jordbruk) eller blandas upp med sand och spridas för hand (använd skyddshandskar!) t. ex. i trädgårdar. Emulsioner med aldrin sprutas ut med maskinell utrustning eller vattnas ut med vanlig vattenkanna — sistnämnda förfarande är naturligtvis blott lämpligt för träd-

Av knäpparlarver skadade potatisknölar.

gårdsland eller andra småarealer. Omedelbart efter behandlingen skall preparatet harvas eller krattas ner i jorden. Om man vill använda pudermedel eller vätska (emulsion) får förhållandena på platsen avgöra — båda metoderna ger samma effekt.

Doseringen avpassas så att 2—3 kg ren (effektiv) aldrin sprids per ha. I olika handelspreparat med aldrin varierar halten effektiv substans mellan 2,5 % och 40 %. Förekommande preparat, avsedda för jordbehandling (enl. Kemiska växtskyddsmedel 1960) doseras lämpligen enligt följande tabell (halten verksam substans framgår av förpackningarnas etikett; kg eller g nedan avser pudermedel, l eller ml emulsioner):

Preparatets halt av aldrin	Dos: 2—3 kg verksam aldrin per ha	
	mängd preparat	
	per ha, kg resp. l	per 10 m², gram resp. ml.
2,5 %	80—120	80—120
5 %	40— 60	40— 60
20 %	10— 15	10— 15

Förutom aldrin kan även *heptaklor* användas för bekämpning av knäpparlarver i potatis genom jordbehandling; doseringen är densamma som för aldrin (se tabellen).

Under åren 1954—57 utfördes försök mot knäpparlarver i potatis vid Växtskyddsanstaltens filial i Skara. I 14 försök erhölls knäpparlarvskador, i 4 uteblev angreppen. I samtliga försök med angrepp erhölls fullt signifikativa skillnader mellan behandlat och obehandlat. Försöken visade bl. a. att den internationellt använda doseringen, 2—3 kg ren aldrin per ha, är lämplig också i vårt land för bekämpning av knäpparlarver i potatis (försöken är beskrivna i Kungl. Skogs- och Lantbruksakadem. Tidskr. 98, 1959, h. 5 s. 301—318).

Åke Borg

Besprutningsförsök mot potatisbladmögel 1960

Sommaren 1960 framstår som en av de regnigaste i mannaminne. En följd härav blev, att svampparasiter av olika slag erhöll gynnsamma utvecklingsbetingelser. Bladmögelangrepp på potatis förekom också i större delen av landet trots att utsädet var relativt fritt från brunröta på grund av svagt eller uteblivet angrepp under torråret 1959. Se diagram 1.

Tack vare tidig sättning och stark tillväxt blev de kvantitativa förlusterna genom angreppet mindre än väntat särskilt på fält, där förgrott utsäde använts.

Den förebyggande sprutningen försvårades avsevärt genom häftiga regn, som vissa tider gjorde fälten ofarbara för de tunga sprutekipagen. Miserabelt väder omöjliggjorde i många odlingar blastdödning i rätt tid, varför knölarna ofta blev alltför stora och därtill i viss utsträckning brunröteskadade.

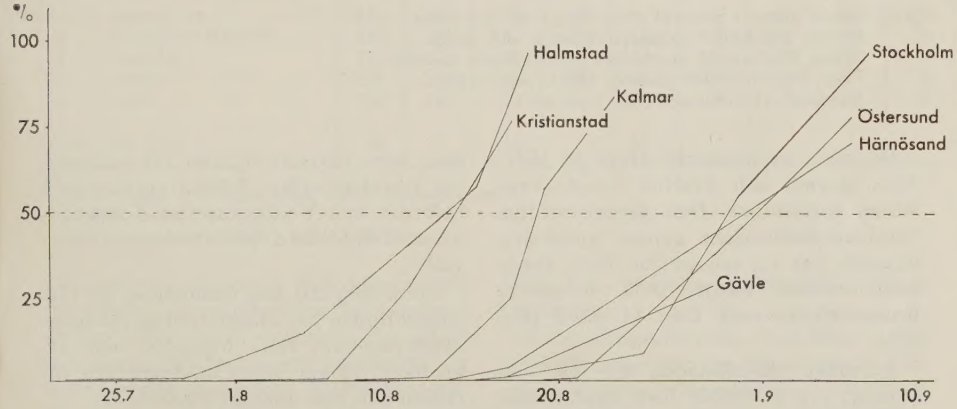
Ovannämnda erfarenheter återspeglas även i de jämförande preparatförsök, som sommaren 1960 utfördes av växtskyddsanstalten dels vid Bergshamra, Solna, dels vid filialen i Åkarp, Malmö. Att intresset för bladmögelbekämpning är i stigande, framgår i viss mån av den mångfald av preparat som anmälts till prövning. I Bergshamra prövades 11 och i Åkarp 14 nya preparat tillsammans med några pålitliga jämförelsemedel.

I båda försöken användes sorten Up to date. Potatisen sattes parcellvis med 100 knölar i varje parcell. 4 upprepningar.

Försöket vid Bergshamra sattes den 20 maj. Första sprutningen gjordes, då plantorna började blomma (12/7), varefter ytterligare 3 behandlingar följde med c:a 2 veckors mellanrum. Traktorburen ramp användes vid de första 3 behandlingarna, ryggspruta vid den sista, eftersom försöksfältet då var helt uppblött av regn.

Bladmögelangreppet började på obesprutade rutor 18—20 augusti. Sedan dröjde det ytterligare ett par veckor innan nämnvärd bladmögelförekomst kunde observerades på sprutade parceller.

Av tabell 1 framgår, att i synnerhet tennpreparaten och de manebhaltiga medlen gav utmärkt skydd. Förutom enkla maneb-medel prövades också flera blandpreparat, där maneb ingick tillsammans med tenn, phaltan eller zineb + ferbam. Blandpreparatet Miltox (zineb + kopparoxiklorid) visade även god verkan, liksom en del enkla kopparmedel.



Bladmögelangreppets utveckling under juli—september på osprutade parceller i bekämpningsförsök i olika delar av Sverige. Potatissort: Bintje.

Tabell 1. Resultat av besprutningsförsöket i Bergshamra.

Behandling		Brutto-skörd		Netto-skörd		Brun-röta %	Bladmögel %		
		dt/ha	rel. t.	dt/ha	rel. t.		2/9	8/9	15/9
Obesprutat		294	100	252	100	14,5	37	72	93
Kopparmedel									
Vitigran	6 kg	358	122	343	136	4,2	0,8	3	17
Bordå	1,5 %	322	110	303	120	6,0	1,2	3	15
Coprantol	3,5 kg	297	101	287	114	3,4	0,7	3	17
Maneb									
Ewosin M	2 kg	303	103	291	116	3,8	0,4	1	7
Tenn									
Brestan	1,5—2,1 kg*	312	106	297	118	4,8	0,4	2	12
Prep. A	1,8 kg	311	106	296	118	4,6	0,4	1	9
Prep. B	1,8 kg	310	105	303	120	2,2	0,4	1	4
Prep. C	1,8 kg	306	104	299	119	2,4	0,4	1	6
Phaltan									
Ortho Phaltan		297	101	273	108	8,1	4,2	7	40
Blandpreparat									
Maneb + tenn	2,0—2,5 kg*	334	114	300	119	10,2	0,8	3	12
»	1,5—2,1 kg*	314	107	297	118	5,5	0,7	2	17
Miltox	6 kg	308	105	293	116	5,0	0,8	3	12
»	4 kg	304	104	296	118	2,8	1,2	4	16
Prep. D.	3—5 kg*	302	103	290	115	4,2	0,5	1	12
Ortho Phaltan M		297	101	280	111	6,4	0,7	3	16
Medeltal besprutat		311	106	295	117	5,0	0,9	3	14
» kopparoxiklorid		315	107	301	119	4,6	0,9	3	16
» tenn		310	105	299	119	3,5	0,4	1	10
Minsta sign. diff.		34		33		5,8			

Not. Dosen anges i procent eller kg pr ha och gång.
Miltox innehåller kopparoxiklorid och zineb,
Ortho Phaltan M innehåller phaltan och maneb,
Prep. D innehåller maneb, zineb och ferbam..
Använd vätskemängd: 800 l pr ha.

De olika preparatens effekt på skördens storlek och kvalitet visade inga större variationer. Den genomsnittliga nettoskördeökningen genom sprutning uppgick till 4,3 ton pr ha. Dels ökade knölstorleken något, dels minskade brunrötefrekvensen från 14 till 5 procent.

Försöket blastdödades den 16 september, c:a 3 veckor före upptagningen.

I Åkarps-försöket, som sattes den 3 maj, blev påfrestningarna för preparaten ovanligt svåra. Första sprutningen utfördes den 7 juli, varefter 4 behandlingar följde med 10—12 dagars intervaller.

Först som sist kan framhållas, att försöksodlingen här visade tydliga manganbristsymptom. Gula toppblad och nekrotiska fläckar längs bladnerverna förekom sålunda allmänt i beståndet.

Bladmögelangreppet började i slutet av juli och utvecklade sig starkt under

Tabell 2. Resultat av besprutningsförsöket i Åkarp.

Behandling		Brutto-skörd		Netto-skörd		Brun-röta %	Bladmögel %			
		dt/ha	rel. t.	dt/ha	rel. t.		18/8	25/8	30/8	6/9
Obesprutat		214	100	153	100	28,7	55	92	99	100
Kopparmedel										
OTE Kopparkalk	6 kg	309	145	168	110	45,7	5	10	29	71
Vitigran	6 kg	266	124	152	100	42,9	4	18	31	78
Coprantol	3,5 kg	264	123	166	109	36,9	6	21	33	84
Bordå	1,2 %	261	122	166	109	36,3	4	9	19	75
Maneb										
Ewozin M	2 kg	375	175	195	128	48,0	3	4	23	56
De-Zäta M-22	2 kg	370	173	214	140	42,3	2	4	20	46
OTE Maneb 70	3 kg	364	170	193	126	47,0	3	3	8	29
Tenn										
Prep. B	1,8 kg	313	146	166	109	47,1	3	4	8	55
Prep. C	1,8 kg	308	144	201	132	34,7	3	3	4	23
Brestan	1,5—2,1 kg*	300	140	188	123	37,2	3	3	5	31
Prep. A	1,8 kg	295	138	179	117	39,4	3	3	5	41
Zineb										
OTE Zineb	3 kg	308	144	212	139	31,2	2	4	19	66
De Zäta 78	2,5 kg	263	123	162	106	38,6	4	18	50	85
Phaltan										
Ortho Phaltan	2 kg	281	131	182	119	35,3	5	29	51	84
Blandpreparat										
Maneb + tenn	1,5—2,1 kg*	361	169	205	134	43,4	4	10	35	69
»	2,0—2,5 kg*	350	164	190	124	45,8	3	4	18	54
Ortho Phaltan M	1,5 kg	339	158	225	147	33,6	4	10	35	76
Prep. D	3—5 kg*	337	158	213	140	36,8	3	8	34	69
Miltox	4 kg	286	134	162	106	43,4	3	7	19	75
»	6 kg	284	133	167	110	41,1	3	4	14	64
Medeltal besprutat		310	145	183	120	41,0	4	9	24	63
» kopparoxiklorid		279	130	157	103	43,8	5	17	33	79
» maneb		370	173	201	131	45,8	2	3	17	44
» zineb		285	133	187	122	34,6	3	11	35	76
» tenn		304	142	184	120	39,7	3	3	6	38
Minsta sign. diff.		50		58		11,5				

Doseringen i procent eller kg pr ha och gång
* Dosen successivt ökad
Använd vätskemängd: 1 000 l pr ha.

de närmaste veckorna. Vid månadsskiftet augusti—september var även sprutade parceller starkt angripna. Av tabell 2 framgår, att tenn- och manebmedlen i genomsnitt gav något bättre bladmögelskydd än övriga preparattyper.

Försöket blastdödades den 9 september och 2—3 veckor senare skedde upptagningen.

Avkastningssiffrorna bekräftar den starka manganbristen. Se tabell 2. Alla manganhaltiga preparat gav nämligen genomgående en utomordentligt kraftig stegring av hektarskörden. För maneb

Tabell 3. *Resultat av bladmögelbekämpningsförsök serie A 5 1960.* (Medeltal)

Behandling	Avkastning		Bladmögel %	Brunröta %
	dt/ha	rel. t.		
Obesprutat	295	100	97	4,6
Zineb 4 ggr	333	113	57	2,5
Maneb 4 ggr	360	122	35	1,2
Zineb 2 ggr + maneb 2 ggr	342	116	38	1,8
» » + Cu-oxikl. 2 ggr	329	112	48	1,3
Zineb + mangansulfat 4 ggr	339	115	48	2,7
Mangansulfat 4 ggr	294	100	96	4,4
Minsta sign. diff.	17			2,5

uppgick ökningen till i medeltal 15,6 ton pr ha, för blandpreparat maneb + tenn till c:a 14 ton och för maneb + phaltan och maneb + zineb + ferbam till c:a 12 ton pr ha. I viss mån har givetvis preparatens goda skyddsegenskaper gjort sig gällande, men deras gödselverkan har därjämte varit påtaglig. En viss uppfattning därom får man vid jämförelse med t. ex. tennmedlen, som trots bättre skyddsverkan gav 6 ton lägre hektarskörd än maneb, eller c:a 9 ton i skördeökning pr ha. För koppar- och zinebmedlen, som också visade ganska god effekt, ökade hektarskörden 6—7 ton pr ha i förhållande till obesprutat.

Vid analys av skörden konstaterades, att knölarna i stor utsträckning angripits av brunröta. Försöket kan tas som ett skolexempel på, vad sen blastdödning i en odling kan medföra, nämligen omfångsrik, storknölig skörd av dålig kvalitet. Blasten skulle i praktiken ha dödats minst 2 veckor tidigare. Därigenom hade visserligen totalskörden blivit mindre, men den säljbara kvantiteten betydligt större och brunrötefrekvensen avsevärt lägre. I detta försök ansågs det emellertid nödvändigt att uppskjuta blastdödningen tills preparaten hunnit sättas på svårast möjliga prov. Man får därför inte dra den slutsatsen, att effektiv bladmögelbekämpning med blastdödning i rätt tid i praktiken behöver ge lika nedslående resultat beträffande knölkvaliten som i detta försök.

Effekten av mangantillförsel i samband med bladmögelbekämpning undersöktes i en försöksserie av Forskargruppen för potatisbladmöglets bekämpande. Försöken genomfördes i samarbete med lokala krafter och avsåg förutom en jämförelse mellan olika preparattyper även en undersökning av gödselverkan av maneb i förhållande till mangansulfat.

Serien omfattade 6 försök varav 3 i skånska fabrikspotatisodlingar (Bjärsjölagård, Ugerup och Vanneberga) och 3 i matpotatisodlingar (Skedhult vid Eksjö, Bergshamra och Tierp). Försöken lades som parcellförsök och sprutningen utfördes med ryggspruta med början vid plantornas knoppstadium. (4 sprutningar).

Försöksplanen upptog bl. a. sprutning med zineb och maneb enbart och i kombination, zineb + mangansulfat och mangansulfat enbart. Doseringen var för maneb och zineb 2,5 kg pr ha och för mangansulfat 1,5 kg pr ha. De använda kvantiteterna gav samma manganmängd pr ha. — Resultatet visar, att tillsatsen av mangansulfat till zineb ökade skörden på 4 försöksplatser i förhållande till zineb enbart. Liknande skördeökning erhölls genom utbyte av zineb mot maneb vid de två sista behandlingarna. Enbart mangansulfat ökade skörden på 3 försöksplatser i förhållande till obe-

Körsbärsflugan

Svårare angrepp av körsbärsflugan *(Rhagoletis cerasi)* har under senare år rapporterats av flera körsbärsodlare i Näsumsdistriktet i nordöstra Skåne. Särskilt omfattande tycks angreppen ha varit den varma och torra sommaren 1959, men även under 1960 rapporterade några odlare förekomst av angripna bär i stor myckenhet i sina skördar. I vårt land har angrepp av körsbärsflugan tidigare varit kända från bl. a. Stockholm, Göteborg och Malmö samt från flera platser i östra Götaland bl. a. Vimmerby, Kalmar, Västervik och Borensberg. På dessa senare platser har samtliga angrepp konstaterats under det senaste årtiondet.

Fullbildad körsbärsfluga.

Fullbildad är körsbärsflugan c:a 4 mm lång. Kroppsfärgen är svart med undantag av ett litet nästan triangelformat parti baktill på mellankroppens översida, vilket är gult. Huvudet är gulbrunt. Vingarna är vardera försedda med tre bruna band. Det band, som befinner sig längst ut på vingen är böjt ned mot vingspetsen. Larverna, som ju är de egentliga skadegörarna, är i fullvuxet stadium 6—8 mm långa och till färgen vita. Liksom alla andra fluglarver är de fotlösa.

---

sprutat. Maneb enbart gav största skördeutbytet i samtliga försök, genomsnittligt 6,5 ton mer än obehandlat och 2,1 ton mer än zineb + mangansulfat. Se tabell 3. Skillnaden kan delvis förklaras av maneb-sprutningens något bättre effekt mot bladmöglet. Säker uppfattning om medlens gödslingseffekt torde endast kunna erhållas under bladmögelfria förhållanden.

Sammanfattning och diskussion

Under sommaren 1960 prövades vid Växtskyddsanstalten ett flertal preparat mot potatisbladmögel. Prövningen utfördes vid Bergshamra och Åkarp. Bladmögelangreppet var ganska starkt på båda försöksplatserna, men preparaten gav i allmänhet gott skydd, särskilt gäller detta de tenn- och manebhaltiga medlen. De senare lämnade i Åkarpsförsöket, där plantorna påtagligt led av manganbrist, skördestegringar på upp till 16 ton pr ha.

I en speciell försöksserie, utförd av Forskargruppen för bladmöglets bekämpande, gav maneb något större skördeutbyte än zineb + mangansulfat och något bättre bladmögelskydd.

Årets försöksresultat visar, att vi förfogar över tillräckligt goda preparattyper för att med 4—5 sprutningar kunna hålla bladmöglet i schack även under relativt svåra förhållanden. En absolut nödvändighet är att blasten dödas, så snart knölarna nått önskvärd storlek och helst innan bladmögelangreppet börjat i odlingen. Om knölarna under längre tid utsätts för infektionsrisker kan man inte räkna med nämnvärd minskning av brunrötefrekvensen genom förebyggande sprutning.

Eventuell manganbrist är lätt avhjälpt genom sprutning med manganhaltiga preparat, en åtgärd som särskilt i manganbristområden torde vara synnerligen lönsamt.

B. Olofsson

Framkomsten av de fullbildade körsbärsflugorna torde i allmänhet äga rum någon tid efter körsbärsträdens avblomning. De puppor, som övervintrat i varmare lägen anses i allmänhet kläckas först, medan kläckningen av de, som vilat i kallare jord eller i starkt beskuggade lägen, blir något fördröjd. Äggläggningen påbörjas först 10 dagar efter flugans framkomst. Varje fluga lägger i allmänhet 40—50 ägg. Äggen stickes in under skalet på karten — i regel inte mer än ett ägg i varje kart. För äggläggningen uppsöker flugorna endast kart i tredjedelsmoget — halvmoget stadium. För vårt vidkommande betyder detta, att endast de senare körsbärssorterna blir angripna. De tidigare sorterna har nämligen vid tiden för flugornas äggläggning redan passerat det stadium, då de av körsbärsflugan anses lämpliga för äggläggning. Enligt bland annat tyska uppgifter synes flugorna vara mycket beroende av väderleksförhållandena under flygtiden i det angreppen sällan blir av någon större omfattning under regniga och solfattiga somrar. Förekomsten av starka angrepp i Näsum även under den mycket regniga sommaren 1960 har därför väckt en viss förvåning. Förutom körsbär uppges även bentry (Lonicera xylosteum) och rosentry (L. tatarica) bli angripna av körsbärsfluga.

Larven uppehåller sig under hela sin utveckling i fruktköttet. Till följd av larvens verksamhet blir köttet mer eller mindre brunfärgat och bären får en skämd smak. Troligen spelar även tillstötande sekundära rötor en mycket stor roll för uppkomsten av denna smakförsämring. De yttre symtomen av ett angrepp framträder åtminstone vid bärens mognad oftast i form av en missfärgad, något insjunken fläck. I en koncentrerad koksaltslösning flyter angripna bär upp till ytan, vilket ger odlaren möjlighet att på ett bekvämt sätt frånsortera åtminstone huvudparten av de skadade bären. När larven är fullvuxen, vilket inträffar ungefär samtidigt med bärens mognad, lämnar den körsbäret. Ibland sker detta ännu medan bäret sitter kvar på trädet, ibland sedan bäret fallit ner eller skördats. I det senare fallet kan efter transport spridning av körsbärsflugan ske inom mycket vida områden. Efter det att larven tagit sig ut ur körsbäret och hamnat på marken tar den sig ner i sprickor o. d. i markytan — ett aktivt nedträngande i marken är den oförmögen till. Vanligen går larven inte ner djupare än 2—3 cm och förmodligen inte ens det, om marken under träden är täckt av ett någorlunda tjockt täcke av gräs eller annan undervegetation. Förpuppningen äger rum sedan larven funnit ett lämpligt övervintringsställe. Övervintringen äger alltså rum i puppstadiet.

Bekämpningen av körsbärsflugan har tidigare erbjudit mycket stora svårigheter. Numera anser man dock utomlands (bl. a. i Tyskland och Schweiz) att 2 à 3 besprutningar med c:a 10 dagars mellanrum med DDT eller diazinon eller med båda dessa preparat i blandning givit tillfredsställande effekt. Även fosfonsyreestern Dipterex har haft god verkan. För Sveriges del torde förmodligen 2 behandlingar vara tillräckligt. Den första behandlingen torde lämpligen utföras strax före det den egentliga äggläggningsperioden börjat, den andra efter 7—10 dagar. Tyvärr är det emellertid inte möjligt, att utan föregående studium över körsbärsflugans biologi med hänsyn till svenska förhållanden ge mera exakta råd i bekämpningsfrågor rörande detta skadedjur. Inte minst ur den synpunkten är det därför angeläget, att en närmare undersökning över körsbärsflugan blir utförd här i Sverige.

Dicken Johansson

Växtsjukdomar och skadedjur i Skåne—Halland våren och sommaren 1960

Året 1959 kännetecknades av osedvanligt ringa nederbörd. Till och med hösten blev synnerligen regnfattig. I Kristianstads län föll t. ex. under september månad bara tiondelen av normal nederbörd. På grund härav blev groningsbetingelserna ogynnsamma och rapsens uppkomst blev långt ifrån tillfredsställande. I viss utsträckning gällde detta även för höstvetet. I Halland harvades sålunda c:a en tredjedel av höstoljeväxtarealen upp redan på hösten och besåddes med råg eller vete. Den återstående delen av höstoljeväxterna utvecklades i allmänhet tillfredsställande före vinterns ankomst. Man dröjde som regel i det längsta med sådden av höstsäden för att få något så när goda groningsbetingelser. Detta medförde att sent sått höstvete i vissa fall var svagt utvecklat innan vintern började.

Efter snösmältningen, som för Skånes del ägde rum i början av mars, såg övervintringsskadorna på oljeväxter och höstvete inte ut att vara så omfattande. Fram emot mitten av mars började kalla, ostliga vindar bli mycket besvärande för de övervintrande grödorna. Växlingen mellan stark uppvärmning av jorden under de varma, soliga dagarna och avkylningen under de frostiga nätterna var påfrestande för plantorna, vilka, som tidigare nämnts, var svaga till följd av sen sådd eller dålig groning under den torra hösten.

Med undantag av en del sockerbetor var sådden för södra Skånes del avslutad i mitten av april. Ur jordbruk- och växtodlingssynpunkt blev maj relativt gynnsam med smärre regnskurar, som visserligen inte trängde ner på djupet, men ändå fuktade det övre markskiktet. Särskilt de vårsådda grödorna utvecklades därför rätt väl. Fram till midsommar var vädret vackert med värme och sol. Efter midsommar inträdde en varaktig förändring i väderleken. Med en serie av lågtryck ute från Atlanten svepte det ena regnområdet efter det andra in över södra Sverige och en hel del av årets höskörd blev under sommarens lopp mer eller mindre spolierad. Väderleken gynnade dessutom uppkomsten av ett flertal svampsjukdomar t. ex. bladmögel (Phytophthora infestans) på potatis, kålbladmögel (Peronospora) och äppleskorv (Venturia). Svampsjukdomarna har därför varit mycket vanliga i provsändningarna till Växtskyddsanstalten.

Bristsjukdomar

Prov av stråsäd, vilka uppvisat symptom på kaliumbrist, har som vanligt inkommit under säsongen. Manganbrist har inte uppträtt i anmärkningsvärt stor omfattning. Dock har inkommit en del prov med manganbristsymptom på potatis, havre m. fl. grödor. Magnesiumbrist har förekommit på prov från en del magnesiumbristjordar (lättare fastmarksjordar, som lätt urlakas på magnesium). Vid kraftig kaliumgödsling kan man få en ökning av magnesiumbristen. Överskott av kalium hämmar växternas förmåga att upptaga magnesium. Något havreprov med kopparbristsymptom har även inkommit.

Förgiftningsskador

I en del stråsädesgrödor kunde man våren 1960 iakttaga symptom på kloratförgiftning. Detta observerades i fält, där det år 1959 hade odlats potatis och blastdödning utförts med natriumklorat. Den torra väderleken hade med stor sannolikhet medfört att resterna av blastdödningsmedlet inte urlakats.

Borförgiftning har konstaterats i enstaka kornfält. I samtliga fall har förfrukten varit betor och eftersom korn hör till de borkänsliga växterna, har resterna från föregående års borgödsling varit tillräckliga för att ge förgiftningssymptom.

Skador på veteax orsakade av ett 2.4 D-preparat.

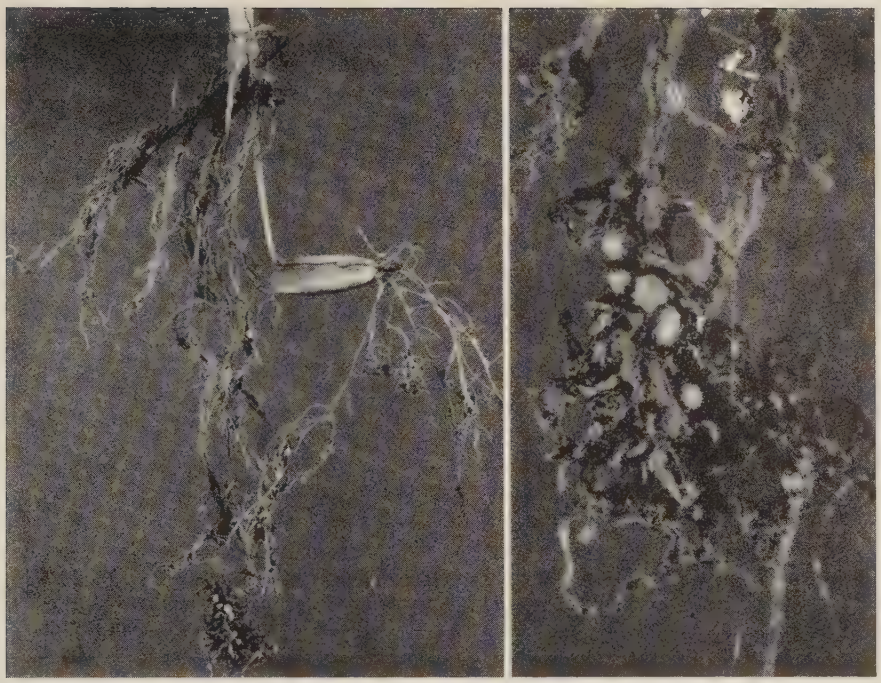
Besprutningsskador

Förutom de skador, som årligen återkommer genom att ogräsbekämpningsmedel driver in över känsliga kulturer vid behandling i intilliggande fält, har man under året iakttagit anmärkningsvärt många fall av direkta besprutningsskador i höstvete. Detta torde sammanhänga med, att vetet vid besprutningstillfällena varit i dålig kondition på grund av de ogynnsamma övervintringsförhållandena och att besprutning kanske ibland har utförts en aning för tidigt. Med undantag av något enstaka fall har dock uppkomna skördeförluster varit obetydliga om ens märkbara.

Sjukdomar och skador av parasitär natur

S t r å s ä d. En hel del av den fläckighet, som uppträtt i flera havrefält, har vid närmare undersökning visat sig vara orsakade av angrepp av havrenematoden *(Heterodera major)*. Minst 3 år bör förflyta mellan havregrödorna på smittad jord. Eftersom även vete och korn angripes, dock i mindre utsträckning, bör dessa sädesslag undvikas som förfrukt till havre. Angrepp av knäppare *(Agriotes spec.)* har under våren konstaterats både på havre och på korn. De gulbruna, smala hårdskaliga skalbaggslarverna biter av eller sargar de unga plantorna vid basen, varefter plantorna vissnar. Rätt rikliga förekomster av sadelgallmyggan *(Haplodiplosis equestris)* har också i år observerats i ett mindre område öster om Önnestad i Kristianstads län, men i övrigt har inga rapporter om angrepp inkommit. Vetemyggor *(Contarinia tritici* och *Sitodiplosis mosellana)* har inte uppträtt i större frekvens än tidigare år.

Av svampar synes gräsmjöldaggen *(Erysiphe graminis)* ha uppträtt i något större omfattning än vanligt. Angrepp av svampen har således konstaterats på de flesta av de inkomna stråsädesproven. Tydligen har svampen gynnats av årsmånen. Rotdödar- och stråknäckarsvamparna *(Ophiobolus gra-*



T. v. havreplanta med av havrenematoden *(Heterodera major)* skadat rotsystem. T. h. detaljbild av rötter med cystor i stark förstoring.

minis och *Cercosporella herpotrichoides)* har förekommit i ungefär samma frekvens som föregående år. Kronrost *(Puccinia coronata)* på havre har konstaterats på ett prov insänt från Varbergstrakten. Från samma område har inkommit ett rågprov, som var angripet av svartrost *(Puccinia graminis)*. På havreblad har bladfläckar orsakade av svampen *Septoria sp.* varit ganska vanliga.

Gräsfrö. En hel del vitaxighet har konstaterats i gräsfröodlingar i sydöstra Skåne. Betydande angrepp har konstaterats på rödsvingel, sengröe och vitgröe. Vitaxigheten har till största delen orsakats av vitaxkvalster, men även trips har medverkat till skadorna. Försök har utförts med olika kemiska bekämpningsmedel. Hexaklorhaltiga och endrinhaltiga preparat har därvid givit god effekt.

Sockerbetor. Med undantag av delvis rätt kraftiga angrepp av åkertrips *(Thrips angusticeps)* på groddplantstadiet har sockerbetorna inte utsatts för mera anmärkningsvärda skador av parasitär art. Bl. a. bör det förhållandet omnämnas, att angreppen av den nästan årligen mycket allmänt förekommande betflugan *(Pegomyia hyoscyami)* var ytterst obetydliga till sin omfattning. Även årets virusangrepp blev av mindre omfattning, än vad man kanske fruktat. En bidragande orsak härtill var säkert den kampanj, som från Sockerbolagets sida bedrevs för att lantbrukare och andra i god tid före vårens ankomst skulle göra slut på lagren av för utfodring avsedda betor (med andra ord viruskällorna). En annan bidragande orsak torde också ha varit den, att den regniga och kyliga väderlekstypen, som redan tidigt satte sin

prägel på sommaren, i hög grad missgynnade bladlössens (virusbärarnas) förökning- och livsbetingelser.

Rätt betydande vattenskador har kunnat konstateras i betfält i nordvästra Skåne och för övrigt bör noteras, att årets betskörd blev synnerligen besvärlig på grund av det blöta underlaget. Ännu i mitten av december var c:a 1 000-talet ha betor icke upptagna eller borttransporterade från fälten.

Potatis. Fjolårets rikliga förekomst av bladlöss gjorde, att man befarade att årets odlingar skulle uppvisa ett stort antal virusinfekterade plantor. Dessa farhågor besannades och en hel del utsädesodlingar har man varit tvungen att kassera på grund av de alltför starka virusangreppen, varför utsädessituationen nästa år blir problematisk.

I en del potatisodlingar har konstaterats angrepp av filtsjuka *(Rhizoctonia solani)*, som gör att beståndet blir buskigt och ojämnt. Svampen kan förekomma i jorden, men kan också följa med sättknölarna i form av lackskorv. Knölar, som i mera avsevärd grad än behäftade med lackskorv, bör inte användas till utsäde. Betning med tiram har i försök visat sig avsevärt reducera angreppen.

En hel del till synes friska knölar grodde mycket dåligt i våras. Orsaken till detta torde vara, att förra årets torra väderlek väsentligen nedsatt utsädespotatisens grobarhet.

Bladmögel *(Phytophthora infestans)* har förekommit i stor omfattning. Blastdödningen har blivit bristfällig beroende på ett mycket kraftigt bestånd eller att väderleken har förhindrat utförandet. Starka brunröte-angrepp har konstaterats med efterföljande blötröta på knölarna.

En del prov med potatisnematod *(Heterodera rostochiensis)* har inkommit, då främst från trädgårdar och kolonier, där man odlat potatis år efter år.

Skador på korsblomstriga växter

Virus på raps. I ett flertal odlingar av höstraps och höstrybs konstaterades angrepp av en mosaiksjuka, vilken tidigare icke i högre grad uppmärksammats på dessa växter i vårt land. Sjukdomen tycks enligt undersökningar av bl. a. dr Lihnell förorsakas av ett virus, tillhörande typen Brassica-virus I. Bladen fick en mosaikartad fläckighet med tydligt avgränsade mörkt och ljust gröna partier. I många fall blev plantorna småvuxna — särskilt rybsen fick ett buskigt och hoptryckt växtsätt. Under den fortsatta utvecklingen kunde man tydligt märka, att virusangripna plantor blev sköra och lätt bröts av, när man gick genom fälten. Brassica virus I överföres av bladlöss och 1959 års rikliga bladlusförekomst torde vara förklaringen till den kraftiga spridningen av sjukdomen. Angreppen var starkast i de västra delarna av Skåne, kanske främst i trakten av Hälsingborg, där vissa fält var nästan totalangripna. Angreppen var i regel starkast i fältens kantzoner och särskilt då om dessa gränsade till skog eller trädgård. Även i södra Halland kunde noteras rätt omfattande virusangrepp. Frekvensen avtog emellertid mot norr och sin nordligaste kända förekomst hade angreppet i Tvååker. På Kristianstadsslätten kunde inga angrepp konstateras. I Österlen och i de inre delarna av Skåne upptäcktes endast enstaka virussjuka plantor.

Lokalt har under året iakttagits en del ganska kraftiga angrepp av rapsbaggen *(Meligethes aeneus)* men i stort sett har inte skadorna av densamma varit av nämnvärd omfattning.

Hösten 1959 kunde man konstatera ganska riklig förekomst av rapsjordloppan *(Psylliodes chrysocephala)*. Angreppen av rapsjordloppan i de övervintrande rapsfälten blev dock i allmänhet inte så omfattande. För kläckningen av rapsjordloppans ägg kräves maximal fuktighet (vatten i droppform). Den ringa nederbörden under hösten 1959 har därför säkerligen varit bidragande orsak till att angreppen mestadels blev relativt betydelselösa. I

Karta över inventering av mosaiksjuka i höstsådda raps-(undantagsvis rybs-)fält i Skåne och Halland sommaren 1960. Ringarna och punkterna anger de undersökta fältens ungefärliga läge.

samband med skörden 1960 iakttogs dock rätt mycket rapsjordloppor — övervintringsförhållandena, frånvaron av parasiter m. fl. andra faktorer kan ha varit gynnsamma för dem. Under hösten kunde också lokalt rätt starka angrepp konstateras i den nyuppkomna rapsen.

Skidgallmyggan *(Dasyneura brassicae)* har i år uppträtt i oväntat hög frekvens. De förväntningar, som man till följd av uppnått resultat från ett tidigare bekämpningsförsök, ställde på thiodan (Cyklodan), har tyvärr inte infriats under årets skidgallmyggbekämpning.

Ovanligt starka angrepp av kålbladlöss *(Brevicoryne brassicae)* i höstraps har inrapporterats från några platser, men sannolikt har skadorna i allmänhet inte varit särskilt stora. Dock har i ett fall anmärkningsvärda skador kunnat noteras. I en åtminstone delvis starkt angripen höstrapsodling söder om Malmö jämfördes skörden av 50 st. med kålbladlöss praktiskt taget helt fullbesatta plantor med skörden av lika många icke angripna, varvid en minskning i avkastningen på 27 % för angripna och en reducering av tusenkornvikten med 15,5 % erhölls. I samma odling gjordes även en jämförelse mellan skörden av mera måttligt angripna och icke angripna plantor. Fem grupper om vardera 10 st. rapsplantor av angripna resp. icke angripna uttogs härför. Den genomsnittliga skördeminskningen var 8,5 % för angripna (motsvarande reduktion av tusenkornvikten var 5,8 %). Med hänsyn till att synbara yttre skador av mera betydande omfattning inte kunde iakttagas även på mycket starkt angripna plantor, är de funna skördedifferenserna överraskande stora. Det bör härvid påpekas, att den undersökta odlingen troligen varit utsatt för rätt svåra påfrestningar under vårvintern — rapsplantorna var genomgående rätt klena — och detta kan vara en bidragande orsak till att angreppet fick en något större betydelse, än om rapsplantorna från början varit i bättre kondition.

J o r d g u b b a r. På åtskilliga av de under säsongen inkomna jordgubbsproven har angrepp av jordgubbskvalstret *(Tarsonemus pallidus)* konstaterats, något som i viss mån var väntat, eftersom kvalstret hade gynnsamma utvecklingsbetingelser under 1959. På grund av sin ringa storlek undgår skadedjuren lätt upptäckt. Man påträffar dem rikligast nere i bladrosetten, där de i huvudsak håller till längs med de grövre nerverna vid bladbasen. Angripna blad blir mer eller mindre starkt krusiga och bronsfärgade och plantorna oftast starkt försvagade. Även fruktsättningen blir dålig. Mycket vanliga skadegörare i jordgubbslanden har också hallonblomviveln eller jordgubbsviveln *(Anthonomus rubi)* och jordgubbsvecklaren *(Acalla comariana)* varit. Svåraste skadegöraren av de här båda

Efter äggläggningen i jordgubbsplantans blomknoppar biter jordgubbsviveln *(Anthonomus rubi)* av blomknoppsskaften eller dessas kärlsträngar.

torde utan tvivel viveln ha varit. Efter äggläggningen, som sker i blomknopparna, biter ju honorna av blomskaften eller dessas kärlsträngar strax under knoppen, varefter det blomanlaget är spolierat. Skador på ända upp till 50 % av antalet blomknoppsskaft kunde noteras i några undersökta odlingar i sydvästra Skåne. Även larver av öronvivlar *(Otiorrhynchus)* har förorsakat en hel del skador i flera jordgubbsodlingar. Skador av jordgubbsnematoden *(Aphelenchoides fragariæ)* har också konstaterats på inkomna prov. Jordgubbsodlarna har all anledning att se upp med denna mycket farliga parasit.

T o m a t e r. I flera tomatodlingar har under sommaren konstaterats förekomst av nematoder.

I några fall har tomatodlingar angripits av tomatkräfta *(Diplodina lycopersici)*. På stjälkarna, särskilt i närheten av markytan, uppträder en mörkbrun röta med små svarta sporsamlingar. Ofta vissnar hela plantan.

Av andra svampsjukdomar, som förekommit på inkomna tomatprov, kan nämnas angrepp av *Verticillium sp.* samt *Sclerotinia sclerotiorum.*

R o s o r. Rosenstriten *(Typhlocyba rosae)* har förekommit talrikt på rosorna. Genom stritarnas sugning uppstår på bladens översida, särskilt intill bladnerverna, talrika små gulgrå fläckar. Vid svåra angrepp vissnar bladen snabbt.

Även svampar har under sommaren angripit rosorna. Sålunda har prov inkommit, som varit infekterade av rosmjöldagg *(Sphaerotheca pannosa)* samt rosstrålfläcksvamp *(Diplocarpon rosae)*.

N e j l i k o r. Ett flertal nejlikprov har inkommit under säsongen. De har varit angripna av svampar *(Fusarium sp.* och *Alternaria dianthi)*.

F r u k t t r ä d. På fruktträden har under året noterats angrepp av olika arter av bladlöss. Även rött spinn *(Metatetranychus ulmi)* har uppträtt på fruktträden. Från icke yrkesmässiga fruktodlingar har även inkommit prov, som varit skadade av svampen grå monilia.

Ovanstående översikt över växtskyddssituationen i Skåne — Halland under den gångna säsongen är till stor del byggd på till Växtskyddsanstaltens Åkarps-filial inkomna prov av skadade växter, telefonsamtal med lantbrukare, rapporter från växtskyddsledare eller andra speciella rapportörer samt filialens egna tjänstemän. Översikten kan endast göra anspråk på att vara en summarisk redogörelse för uppträdandet och i någon mån den relativa omfattningen av några av de viktigaste skadorna. Med ledning av materialet och de inkomna rapporterna kan det nämligen knappast vara möjligt att närmare bedöma storleken av den ena eller den andra parasitens inverkan på skörderesultatet.

Från såväl lantbrukare som lantbruksekonomer har det under senare år allt oftare framkommit önskemål om exaktare uppgifter beträffande den inverkan på skörden ett visst parasitangrepp har haft eller vilken inverkan ett parasitangrepp av en viss intensitetsgrad kan tänkas få. Dylika önskemål förorsakas av att vederbörande önskar så fullständiga uppgifter som möjligt för sitt ekonomiska kalkylerande. Liknande krav ställes för övrigt på annan forsknings- och upplysningsverksamhet inom jordbruksområdet. Man önskar inte bara veta om t. ex. en viss brukningsmetod leder till bättre skörderesultat, man vill också ha en ekonomisk kalkyl för densamma. På växtskyddshåll kommer vi säkert att framdeles få bereda oss på, att så långt detta nu är möjligt, ge mera exakta upplysningar om insekternas och växtsjukdomarnas ekonomiska betydelse.

Kurt Månsson

Några besprutningsförsök mot mjöldagg i öländska jordgubbsodlingar

Några av de jordgubbssorter som odlas på Öland (Deutsch Evern, Macherauchs Frühernte m. fl.) är mottagliga för mjöldagg *(Sphaerotheca humuli* [DC] Burr). För att få ett siffermässigt uttryck för den effekt besprutning med svavelpreparat kan ha emot mjöldaggssvampen i dessa odlingar utlades under åren 1957—60 några enkla fältförsök. Under försöksperioden har försöksplanen ändrats. De två första åren omfattade varje parcell en rad, de två sista åren var försöken utlagda som romerska kvadrater med fyra rader i varje parcell. Behandlingarna kunde då utföras på ett sätt som bättre överensstämde med besprutningssättet i kommersiella odlingar. 1959 förekom inga angrepp, varför detta år uteslutits i den följande redovisningen.

Mjöldaggsangripet jordgubbsblad.

I försöken prövades ett 90 %-igt sprutsvavelpreparat, som spreds i mängder motsvarande ungefär 5 kg per har. Vätskemängderna var av storleksordningen 400, 250 och 200 l per har respektive år. Vätningsmedel tillsattes. Besprutningarna utfördes med en motordriven ryggspruta. Första besprutningen sattes in vid begynnande blomning.

Vid provtagningarna insamlades minst ett 100-tal bär från varje parcell. Allt efter förekomsten av mjöldagg sorterades bären i olika klasser, som var och en erhöll ett poängvärde. Klassindelning och poängvärden framgår av följande uppställning:

Klass I	Ingen beläggning av mjöldagg	(poängvärde = 0)
Klass II	< 0,5 cm² av bärets yta belagt med mjöldagg	(poängvärde = 0,5)
Klass III	> 0,5 cm² men < bärets halva yta belagt med mjöldagg	(poängvärde = 1)
Klass IV	> bärets halva yta belagt med mjöldagg	(poängvärde = 2)

Ett sjukdomsindex framräknas enligt följande formel:

$$\frac{\Sigma \text{ (ant. bär per kl. x kl. poängvärde}}{\text{antal bär i provet}}$$

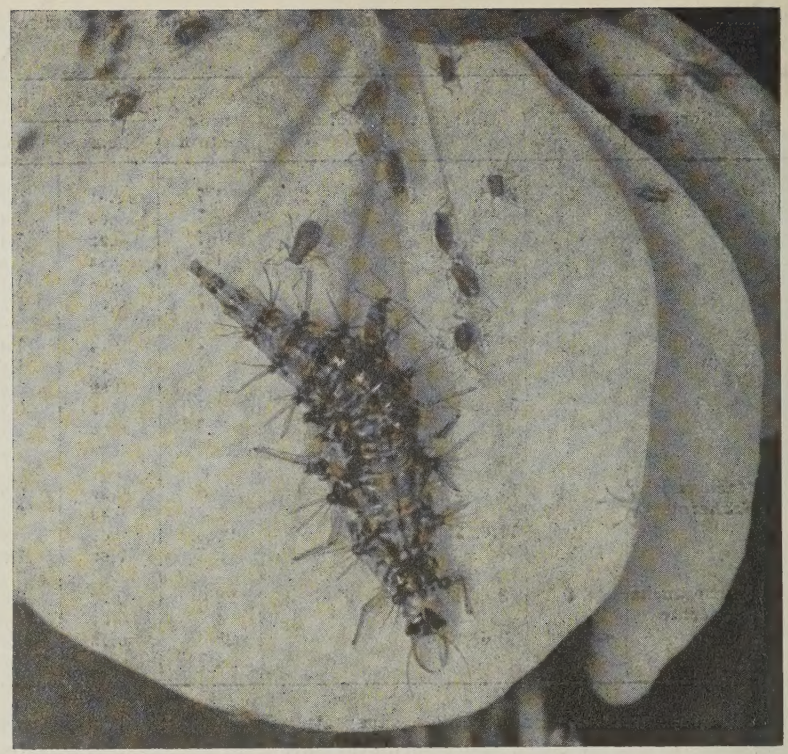
I följande tabell har medelvärdena per försöksled angivits (medelvärden av 2, 1 och 3 serier respektive år).

Resultat av besprutningsförsök med sprutsvavel i jordgubbar för bekämpning av mjöldagg.

År	Sort	Antal besprut.	Besprutningsdatum	Avläsning datum	Sjukdomsindex	
					beh.	obeh.
1957	Deutsch Evern	5	31/5. 7/6, 14/6, 20/6, 29/6	1/7	0,01	0,87
				8/7	0,00	1,41
				16/7	0,22	1,44
		3	31/5, 14/6, 29/6	1/7	0,03	0,68
				8/7	0,08	1,18
				16/7	0,50	1,38
	Deutsch Evern	5	31/5, 7/6, 14/6, 20/6, 29/6	1/7	0,14	1,48
				8/7	0,10	1,38
				16/7	0,59	1,43
		3	31/5, 14/6, 29/6	1/7	0,09	0,72
				8/7	0,10	1,19
				16/7	0,13	1,48
1958	Macherauchs Frühernte	3	11/6, 18/6, 25/6	28/6	0,29	0,93
				2/7	0,43	0,92
		2	11/6, 25/6	28/6	0,61	0,67
				2/7	0,63	1,71
1960	Macherauchs Frühernte	4	3/6, 11/6, 17/6, 23/6	28/6	0,03	0,90
				4/7	0,01	0,79
		2	3/6, 17/6	28/6	0,03	0,90
				4/7	0,02	0,79

Sammanfattningsvis kan om försöken sägas att två och tre besprutningar med omkring 5 kg vardera av ett 90 %-igt sprutsvavelpreparat minskat förekomsten av mjöldagg på bären i tillfredsställande omfattning.

U. Hægermark



OMSLAGSBILDEN: Till bladlössens värsta fiender hör förutom nyckelpigor, parasitsteklar och blomflugor, larverna av florsländor och stinksländor, gracilt byggda insekter med florstunna, nätådriga vingar. Den på framsidan avbildade, allmänna stinksländan, *Chrysopa vulgaris*, är ljusgrön med ca 15 mm långa vingar och klotrunda, guldglänsande ögon. Larven, bilden ovan, kallas ofta bladluslejon, har långa, spetsiga käkar och ses här på jakt bland bladlöss i en fuksiablomma.

Statens växtskyddsanstalt lämnar kostnadsfritt upplysningar och råd beträffande de odlade växternas sjukdomar och parasiter inom växt- och djurvärlden samt rörande bekämpningsmedel och andra åtgärder. Den utgiver tre publikationer: Meddelanden, Flygblad och Växtskyddsnotiser. Samtliga utdelas gratis till institutioner, bibliotek m. fl. Enskilda personer erhålla flygbladen i enstaka exempel gratis; till anstaltens självkostnadspris erhålla de flygblad i större antal samt, oberoende av antal, övriga publikationer. Växtskyddsnotiser utkommer som tidskrift med f. n. 6 häften om året, och priset per årgång är 4:— kr.; enstaka häften utlämnas ej; av vissa uppsatser finnas dock särtryck som utlämnas som flygbladen.

Redaktör och ansvarig utgivare: Bror Tunblad.

Emil Kihlströms Tryckeri AB Stockholm 1961

610451